

First Hit☐ **Generate Collection** ☐ **Print**

L15: Entry 19 of 23

File: JPAB

Feb 2, 1993

PUB-NO: JP405026786A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05026786 A
TITLE: COMMUNICATION TEST DEVICE

PUBN-DATE: February 2, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SUZUKI, YASUSHI

ONODERA, KOICHI

TAKAHASHI, SHUICHI

SUGAWARA, TERUMI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

FUJITSU GENERAL LTD

APPL-NO: JP03205510

APPL-DATE: July 22, 1991

INT-CL (IPC): G01M 19/00; H04B 17/00; H04M 1/24

ABSTRACT:

PURPOSE: To test simultaneously a multitude of cordless telephones and the like for communicating with a low power wave at shorter distance than the actual communication distance.

CONSTITUTION: In electromagnetically shielded boxes 1 and 2, a portable unit 5 and a fixed unit 7 of cordless phone are placed. Radio wave from an antenna 9 is received at the antenna tip 14 of an antenna device 11 and re-emitted from the antenna tip 15 of an antenna device 12 connected with coaxial cables 16 or the like to transmit to an antenna 10. The amplitude of the received radio wave at the antenna device and the re-emitted radio wave is controlled by controlling the length of antenna tip in the shielded box with a control nob 13. The radio wave from the antenna 10 is transmitted through the opposite root to the above. The shielded boxes are electrically connected through the bottom plate 3, etc., at connection parts 19 and the two shielded boxes, etc., are electromagnetically shielded by an electromagnetically shielded box 17 and its bottom plate 18. The components put inside are operated by power source, for example, battery and the like. The operation buttons of the components are operated by air cylinder using compressed air.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

h c b b g e e c f c c c h h

e ge

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-26786

(43)公開日 平成5年(1993)2月2日

(51)IntCl ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 1 M 19/00	Z	7204-2G		
H 0 4 B 17/00	A	7170-5K		
H 0 4 M 1/24	A	9077-5K		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平3-205510

(22)出願日 平成3年(1991)7月22日

(71)出願人 000008811

株式会社富士通ゼネラル

神奈川県川崎市高津区末長1116番地

(72)発明者 鈴木 恭

川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士通ゼネラル内

(72)発明者 小野寺 孝一

川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士通ゼネラル内

(72)発明者 高橋 周一

川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士通ゼネラル内

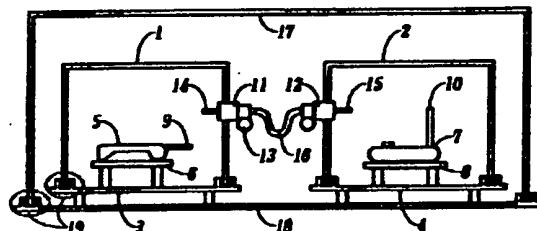
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 通話試験装置

(57)【要約】

【目的】 小さい電力の電波で通信するコードレス電話機等の通話試験を、実際の通話距離より短縮された距離間隔で、複数組を同時に試験する。

【構成】 電磁波遮蔽箱1および2内にコードレス電話の携帯機5および固定機7を載置し、アンテナ9よりの電波をアンテナ装置11のアンテナ端14で受波し、同軸ケーブル16等で接続されたアンテナ装置12のアンテナ端15より再放射し、アンテナ10に伝搬する。アンテナ装置の受波量または再放射量は、電磁波遮蔽箱内へのアンテナ端の突出長を調節ノブ13で調節して行う。アンテナ10よりの電波は上記の逆の経路で伝搬される。電磁波遮蔽箱は底面部3等とで接続部19で電気的に接続され、さらに2つの電磁波遮蔽箱等は電磁波遮蔽箱17および定面部18で電磁的に遮蔽される。内部に設置する機器は、例えば、電池等を電源として作動し、機器の操作ボタンは圧搾空気によるエアシリンダの作動で操作する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 電波を放射または受波する第1機器を電磁的に遮蔽するための第1電磁波遮蔽手段と、前記第1機器よりの電波の受波または第1機器への電波を放射する第2機器を電磁的に遮蔽するための第2電磁波遮蔽手段と、前記第1電磁波遮蔽手段および第2電磁波遮蔽手段間で前記第1機器または第2機器よりの電波を受波し第2機器または第1機器に向け再放射するアンテナ装置を介し接続する接続手段と、前記第1電磁波遮蔽手段、第2電磁波遮蔽手段および接続手段を電磁的に遮蔽する

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は通話試験装置に係り、通話信号等を電波で送受信する機器の通話機能を試験するための装置に関する。

【0002】

【従来の技術】小さい電力の電波を用いて音声信号等を送受信する機器、例えば、コードレス電話の固定機および携帯機等では、出力電力値が制限されているため通話可能な距離が制約される。機器の製造者は、機器の性能として設定した通話距離等の仕様を満足したものであるかどうかを確認するための試験を行うが、この試験は機器の性能を確認するためのものであるから、例えば、通話距離の試験であれば、固定機および携帯機を仕様で定めた距離若しくはこれに所要値を加算した距離間隔に置き試験を行う。しかし、この試験は、電波を媒体として信号の送受信を行うものであるから、送受信する電波と区別されにくい紛らわしい電波が存在する場所、あるいは同様の電波を放射する機器が同一エリア内に複数あるような場所で行った場合、これらの電波の影響により機器の性能の判断を誤ることがある。そのため、例えば、誤判断を招く可能性のある機器を試験エリアから排除し、このエリア内では被試験機器のみを作動させる等して試験を行う必要があり、多数の機器を試験するために広大な面積を必要とした。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明はこのような点に鑑みなされたもので、相互に電波を放射しその電波を受信する2つの機器をそれぞれ電磁波遮蔽手段内に設置し、一方の機器より放射される電波を適宜に減衰させ他方の機器に接続する手段を設け、さらにこれら電磁波遮蔽手段および接続手段を電磁的に遮蔽し、これにより、対をなす2つの機器を比較的近距离に置き、かつ、他の対が近傍にあっても通話試験に支障を生じることのない通話試験装置を提供するものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は上述の課題を解決するため、電波を放射または受波する第1機器を電磁

2

的に遮蔽するための第1電磁波遮蔽手段と、前記第1機器よりの電波の受波または第1機器への電波を放射する第2機器を電磁的に遮蔽するための第2電磁波遮蔽手段と、前記第1電磁波遮蔽手段および第2電磁波遮蔽手段間で前記第1機器または第2機器よりの電波を受波し第2機器または第1機器に向け再放射するアンテナ装置を介し接続する接続手段と、前記第1電磁波遮蔽手段、第2電磁波遮蔽手段および接続手段を電磁的に遮蔽するための第3電磁波遮蔽手段とで構成した通話試験装置を提供するものである。

【0005】

【作用】以上のように構成したので、本発明による通話試験装置においては、2つの電磁波遮蔽手段内に設置された機器より放射されたそれぞれの電波はアンテナ装置で受波され、この電波は他のアンテナ装置より再放射されて他方の機器に伝搬する。これら2つの電磁波遮蔽手段およびアンテナ装置等はさらに電磁的に遮蔽されるので、他の通話試験装置若しくは高周波機器等よりの信号等による影響を小さくできる。

【0006】

【実施例】以下、図面に基いて本発明による通話試験装置の実施例を詳細に説明する。図1は本発明による通話試験装置の一実施例の要部断面図である。図において、1および2は電磁波遮蔽箱で、床面部3および4に接続部19を介しそれぞれ接続され、内部に設置される機器を電磁的に遮蔽する。5はコードレス電話の携帯機で、設置台6上の所定位置に設置する。7はコードレス電話の固定機で、設置台8上の所定位置に設置する。設置台6および設置台8はそれぞれ電磁波遮蔽箱の床面部3および床面部4にそれぞれ固着されている。9は携帯機5のアンテナ、10は固定機7のアンテナで、それぞれ所要の高周波信号を放射若しくは受波する。11および12はアンテナ装置で、アンテナ端14およびアンテナ端15を電磁波遮蔽箱1内および電磁波遮蔽箱2内にそれぞれ突出し、調節ノブ13の操作で電磁波遮蔽箱内のアンテナ端の突出長を可変し、これにより、アンテナ9若しくはアンテナ10よりの電波の受波量を適宜に調節する。そして同軸ケーブル16等を介し他方のアンテナ装置に伝送し、調節ノブの操作で突出長を可変し電波の放射量を調節するようにしたアンテナ端15またはアンテナ端14より電磁波遮蔽箱2内または電磁波遮蔽箱1内に再放射する。17は電磁波遮蔽箱で、底面部18に接続部19を介し接続され、電磁波遮蔽箱等およびアンテナ装置11等を電磁的に遮蔽する。

【0007】図2は電磁波遮蔽箱1の詳細断面図で、21は携帯機5等を作動させるための電源である。22はエアシリンダ等で、パイプ23を通じて送られる所要の操作に基づく圧搾空気等により先端部を作動させ、携帯機5の操作ボタン24等を押下する。その他の符号は図1と同じであるので説明を省く。なお、電磁波遮蔽箱2について

3

も電磁波遮蔽箱1と同様である。

【0008】次に、本発明による通話試験装置の動作を説明する。通話試験を行うコードレス電話の携帯機6および固定機7を、床面部3および床面部4に固着された載置台6上および載置台8上の所定位置にそれぞれ載置し、所要の操作で電磁波遮蔽箱1および電磁波遮蔽箱2を被せ、接続部19を介し電気的に接続する。床面部3および床面部4はそれぞれ床面部18とは絶縁物を介し一体の構造であり、また、電磁波遮蔽箱1および電磁波遮蔽箱2はそれぞれ電磁波遮蔽箱17と絶縁物を介し一体の構造になっており、前記操作により各床面部と各電磁波遮蔽箱はそれぞれ接続部19で電気的に接続される。なお、床面部18は大地に接地されている。図3は接続部19の要部拡大断面図で、電磁波遮蔽箱の端部31は床面部の端部32の溝に嵌入れ、このとき適宜に設けた板バネ33にて挟持され、これにより、接続部19での電磁波の漏洩を防止する。

【0009】電磁波遮蔽箱1等の内部で発信される電波が外部に漏洩する、あるいはアンテナ端14等よりの電波以外のものが電磁波遮蔽箱1等の内部に漏洩するのを防止するため、携帯機5および固定機7を作動させるための電源21は、電磁波遮蔽箱1等の外部に電磁波的に接続されないように構成されたもの、例えば、充電式の電池等を使用する。また、携帯機5または固定機7の操作ボタン（ダイヤルボタン等）は、例えば、床面部3等および床面部18に設けた機器の試験に使用する電波に干渉を与える可能性のある電磁波が通過しないような大きさの穴を開け、この穴を通じ所要のパイプ23により送られる圧搾空気でエアシリンダ22を動かし、これにより、遠隔操作でボタンの押下を行うようにする。穴の大きさが不足する場合、穴を大きくしても電磁波が通過しないようにするため、例えば、パイプの内部に糸状の金属で構成したフィルタ等を挿着し電磁波の通過を阻止するようにする。また、操作ボタン等の遠隔操作は、例えば、操作のためのプログラムを小型コンピュータ等に組み込み、このコンピュータの操作で作動させるようにする。なお、送話器に入力する音若しくは受話器より出力する音は、前記圧搾空気を送るパイプの穴と同様の穴に通したパイプを介し送受する、若しくは、受話器よりの音をマイクロホンで拾い、適宜に増幅し、光に変換し光ファイバーを介し電磁波遮蔽箱外に伝送する（送話器への音も同様に光に変換し伝送する）等としてもよい。

【0010】上記遠隔操作で固定機7のアンテナ10より放射された電波は、アンテナ装置12のアンテナ端15でキャッチされ、同軸ケーブル16を経てアンテナ装置11に伝送されアンテナ端14より再放射され、携帯機5のアンテナ9に伝搬する。携帯機5のアンテナ9より放射される電波は上記と逆に伝送され固定機7のアンテナ10に伝搬する。アンテナ装置11およびアンテナ装置12の受波量および再放射量等で決まる電波の伝搬量は、携帯機5およ

4

び固定機7が広い空間にある場合に、固定機7のアンテナ10より放射された電波が仕様で定めた距離の位置に置かれた携帯機5のアンテナ9に伝搬し携帯機5で出力される信号のレベルと一致するように設定するもので、一方の電磁波遮蔽箱側にアンテナ装置を設けて電波の受波量および再放射量を調節するのみでは電波の伝搬量が大きすぎるあるいは電波の大きさが安定しにくい場合があるため双方の電磁波遮蔽箱に設ける。上記電波の伝搬量の設定は、例えば、屋外等の所要の空間等で予め通話距離等のチェックされた固定機および携帯機をそれぞれ電磁波遮蔽箱内の所要位置に載置し、電波の受波量が双方で同レベルとなるようにアンテナ装置11およびアンテナ装置12の調節ノブ13の操作で設定するもので、定期的に設定量の較正を行うようにする。そして、電磁波遮蔽箱内のアンテナ端14とアンテナ9、若しくはアンテナ端15とアンテナ10のそれぞれの距離を適宜に設定し、双方の機器でそれぞれ放射された電波がそれぞれ他方の機器で受波されたとき同じレベルの信号が出力するようにする。これにより、妨害電波等のない空間で、例えば、固定機と携帯機を200メートル隔離し試験する等の場合と同様の試験結果を得ることができる。

【0011】図3はアンテナ装置11の一例の要部断面図で、調節ノブ13を矢印イのように回転操作することにより金属製のシリンダ42が矢印ロの方向に摺動し、これにより、絶縁物で構成される固定部43にて同軸ケーブル16の芯線に接続されたアンテナ端14が電磁波遮蔽箱内に出没し、電波の受波量若しくは電波の再放射量を増減する。なお、このアンテナ装置を、アンテナ端の突出長は可変せず、高周波用の可変減衰器で電波の伝送量を調節するようにしてもよい。

【0012】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明による通話試験装置によれば、コードレス電話の固定機または携帯機のアンテナより放射される電波は、この電波を受波および再放射するアンテナ装置および同軸ケーブルを介してのみ携帯機または固定機のアンテナに伝搬され、その伝搬量はアンテナ装置の調節ノブで調節される。そして、これら固定機または携帯機の周辺に存在する他の高周波機器等よりの電波等は電磁波遮蔽箱で遮蔽される。であるから、例えば、試験を行うとき固定機および携帯機を近接して配置することができ、しかも、これら被試験機器を複数組近接して配置した場合にも試験の結果を誤判定することがない。この通話試験装置では、上述の如く電波の伝搬量を任意に調節できるので、出力電力レベルの異なる機器の試験にも容易に応用し得るものである。また、ボタン操作等はコンピュータに組み込んだプログラムに基づき自動的に遠隔操作するようにすれば、例えば、工場内で複数組を少人数で同時に試験する等が可能となり、生産性の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

50

5

6

【図1】本発明による通話試験装置の一実施例の要部断面面図である。

【図2】本発明による通話試験装置の一実施例の要部詳細断面面図である。

【図3】本発明による通話試験装置の電磁遮蔽を説明するための部分断面面図である。

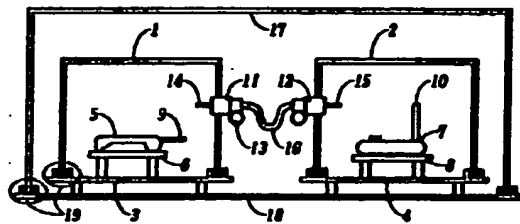
【図4】本発明による通話試験装置のアンテナ装置の要部断面面図である。

【符号の説明】

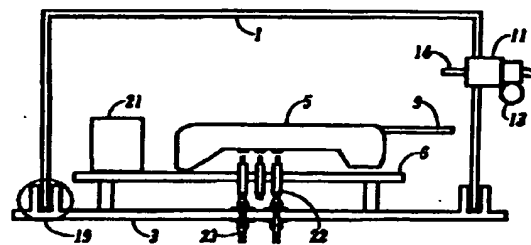
- 1 電磁波遮蔽箱
- 2 電磁波遮蔽箱
- 3 床面部
- 4 床面部

- 5 コードレス電話の携帯機
- 7 コードレス電話の固定機
- 9 アンテナ
- 10 アンテナ
- 11 アンテナ装置
- 12 アンテナ装置
- 13 調節ノブ
- 14 アンテナ端
- 15 アンテナ端
- 16 同軸ケーブル
- 17 電磁波遮蔽箱
- 18 床面部
- 19 接続部

【図1】

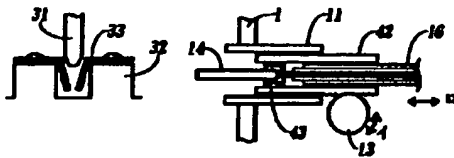


【図2】



【図3】

【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 菅原 照己

川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士
通ゼネラル内

THIS PAGE BLANK (USPTO)